

dr. sc. Zlata ŽIVAKOVIĆ-KERŽE

UDK 628.1(497.5Osijek)(091)

znanstvena savjetnica

Hrvatski institut za povijest – Zagreb,

Podružnica za povijest Slavonije, Srijema i Baranje

Slavonski Brod

Ivan Nepomuk Spannbauer i njegovo značenje za odvodnju osječkoga kraja

(Poseban osvrt na isušivanje močvare Palača)

Autorica se u radu bavi odvodnjom suvišnih voda na području osječkoga kraja južno od Osijeka. Obraduje pojavu i razvoj zamisli o tom zahvatu kojim je čovjek obavljanjem različitih hidrotehničkih radova transformirao dotadašnji prirodni okoliš isušivanjem močvare Palače. Pri tome je u radu posebice istaknula značenje civilnog inženjera Ivana Nepomuka Spannauera.

Ključne riječi: *odvodnja, suvišne vode, osječki kraj, močvara Palača, civilni inženjer Ivan Nepomuk Spannbauer*

Uvodne napomene

U Slavoniji su hidrološke i klimatološke prilike utjecale da je odvodnja zemljišta bila i ostala jedan od najvažnijih zadataka u vodoprivrednoj djelatnosti. Odvodnja suvišnih voda predstavljala je gotovo oduvijek bitan zahtjev, i to naročito zbog potrebe korištenja zemljišta. Upravo je to jedna od čestih dvojbi kod izbora reda prvenstva ulaganja, a u nedostatku sredstava za istodobno rješenje odvodnje i navodnjavanja. Budući da su suše ipak manji i rjeđi problem od viškova vode odvodnja je bila i ostala jedan od najvažnijih zadataka. Odvodnja područja uz Dravu u osječkom kraju, području između Petrijevaca na zapadu, Sarvaša na istoku, Čepina, Vladislavaca, Dopsina i Tenje na jugu te rijeke Drave na sjeveru, javlja se kao vodoprivredna djelatnost vrlo bitna za uspostavljanje pogodnih uvjeta života i gospodarstva. Zamisao o odvodnji područja u osječkom kraju, ali i šire, javila se izrazito snažno u 19. stoljeću kao vodoprivredna djelatnost bitna za uspostavljanje pogodnih uvjeta života i gospodarstva, ali i u vrijeme kada se javljaju zamisli o pretvaranju Drave u plovidbeni put (sa zamislima o spoju Drave sa Savom te dalje s Jadranom) pa su stoga prvi počeci tehničkog tretmana Drave vezani za plovidbu da bi kasnije dobili jasne konture zaštite i obrane od poplava u borbi za osvajanje novih poljoprivrednih površina, odnosno nastojanjima za povećanjem žetvenih prinosa. Odvodnja se nametala zbog uvjeta života na tom području koji – zbog njenog močvarna tla i gotovo stalnih poplava – nisu dopuštali razmah sve potrebnije ratarske djelatnosti i njezine tržišne usmjerenosti. Transformacija prirodnog okoliša, stvaranje plodnog tla i njegova privredna iskorištenost te zdraviji uvjeti življenja u osječkom kraju u potonjem razdoblju bit će rezultat ljudskog djelovanja kroz dugogodišnja hidrotehnička reguliranja rijeka (Drave, Vuke, Vučice, Karašice i drugih) te hidromelioracije (isušivanja) prostranih močvarnih područja, posebice Palača i Kolodžarske bare, u porječju Vuke.¹

Stoga se zamisao o odvodnji područja u osječkom kraju, ali i šire, javila se izrazito snažno u 19. stoljeću kao vodoprivredna djelatnost bitna za uspostavljanje pogodnih uvjeta života i gospodarstva. Budući da su u osječkom kraju temeljne djelatnosti bili ratarstvo i stočarstvo, velike vode Vuke i područje močvare nanosili su goleme štete gospodarstvima. Stoga su se hidromelioracijski i hidroregulacijski radovi nametnuli kao prijevika potreba u vrijeme kada se slavonski gospodarstvenici osvrću za novim obradivim zemljištima – oranicama, livadama i pašnjacima – nastojeći povećati žetvene prinose i svoju nazočnost na tržištu tada bitnih agrarnih proizvoda. Stoga se u 60-im godinama 19. stoljeća javljaju naznake o pothvatu kojim će se bitno transformirati dio

¹ Andrija BOGNAR, „Na vukovarskoj lesnoj zaravni“, *Vukovar, vjekovni hrvatski grad na Dunavu* (gl. urednik Igor Karaman), Zagreb, 1994., 25.; Josip BÖSENDORFER, „Istočna granica Tomislavove, Krešimirove i Zvonimirove Hrvatske u savsko-dravskom interamniju“, *Rad JAZU, knjiga 286*, Zagreb, 1952., 145, 146.; Valentin LAPAINE, *Stare i nove vodogradevine u Hrvatskoj i Slavoniji*, Građevni odsjek Kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljske vlade, Zagreb, 1896.

okoliša/područja osječkoga kraja. Počinje se, nastojanjem vlasnika velikih vlastelinstava (obitelji Adamović-Čepinski, Prandau, Normann) sustavnije nego dotad, pripremati ulaganje u velike hidrografske i hidromelioracijske radove – isušenje močvare Palače i reguliranje korita Vuke, odnosno režima voda u porječju Vuke. Potreba za time javljala se i dotad.

Područje južno od Osijeka u Spannbauerovo vrijeme

Poplavno područje porječja Vuke karakterizirala su vlažna tla u kojima se voda zadržavala veći dio godine onemogućavajući na njemu obradu i druge privredne djelatnosti. Zbog toga u osječkom kraju i okolici, izloženim podzemnim vodama, nije bio moguć snažniji razvoj ratarstva, iako je geološko-petrografski supstrat tla ovog nizinskog područja u blizini vodotokova bio podloga za stvaranje plodna tla pogodnog za ratarsku djelatnost. Pri tome je rijeka Vuka² u cjelini najveći slavonski vodotok; jedna je od najdužih pritoka Dunava. Izvire kod Paučja, u krajnjem jugoistočnom dijelu Krndije, a utječe u Dunav kod Vukovara. Zbog izuzetno malog pada u Vuki prevladava mehanizam voda donjeg i srednjeg toka. Porječje Vuke smješteno je u jugozapadnom dijelu Panonske nizine, odnosno u istočnom dijelu savsko-dravsko-dunavskog međurječja. Vuka ima najviši vodostaj i proticaj u razdoblju otapanja snijega, tj. u kasno proljeće i kasno ljeto kada porječje Vuke dobiva i najveće količine oborina. To su tzv. zelene vode koje potječu od topljenja snijega i leda u višim predjelima i od oborinskih maksimuma karakterističnih za ta razdoblja godine.³

Sve do posljednjih desetljeća 19. stoljeća i početka 20. prelijevanje voda bila je posebno hidrogeografsko svojstvo Vuke. Naime, u proljeće kada se topio snijeg u Paučju te za proljetnih pljuskova nisu Vuka i njene pritoke mogle primiti svu vodu pa se velik dio razlijevao na područje Palače stvarajući prostrano fluvio-močvarno, tj. podvodno šumsko-močvarno područje. Ali močvara Palača i Kolodvarska bara, koje su imale površinu veću od 23.000 jutara, a cijelo plavno područje bilo je veće od 130.000 jutara, nisu ovisile samo o posebnom svojstvu vodnoga režima Vuke i njenih pritoka nego i o velikim količinama voda Dunava i Drave. Tako je u doba otapanja snijega i leda u Alpama rastao vodostaj Dunava i Drave, a kako Drava ima kraći i ravniји tok, njezine nabujale vode prve su stizale u obliku vodnog vala do ušća Dunava, čije je korito moglo primiti tu količinu vode. Ali kada bi stigao dunavski vodni val do ušća Drave nailazio je na zapreke, dravske vode i Aljmašku planinu, korito Dunava više ne bi moglo primiti tu količinu vode, te je ona podizala razinu Vuke i njenih pritoka uzrokujući poplave i razlijevanje u poplavno područje porječja Vuke. Vode koje su se tijekom godine slijevale u porječje Vuke i iz njega otjecale stvarale su reljef posebnog izgleda – depresije, močvara, bare, uzvišenja, ulegnuća i slično. U tom poplavnom

² Rijeka Vuka s dužinom toka od 112 km pripada u Hrvatskoj rijekama najdužeg toka uz tok Save 156,8 km, Drave 153,5 km, Bosuta-Bida 145 km i Dunava 135 km.

³ A. BOGNAR, „Na vukovarskoj lesnoj...“, n. dj., 33, 34.

području dominirala je nepregledna močvara Palača s različitim biljnim zajednicama koje su pogodovala bogatom i raznovrsnom životinjskom svijetu. Palača se protezala na zapadu od Čepina do Bobote na istoku, i to u dužini od oko 24 km i u širini oko 8 km, tj. na od oko 192 km² površine.⁴

Najviša razina vode u močvari Palači i Kolodvarskoj bari bila je u vrijeme topljenja snijega u planinskim krajevima i obilnih dugotrajnih proljetnih i jesenjih kišnih razdoblja. Palača nije nikada presušivala jer su se u nju stalno ulijevale suvišne vode Vuke i vode iz manjih bara koje su ležale oko nje. Redovite poplave i pokretljivost vode stvarali su poplavni reljef i izuzetnu biološku, tj. vegetacijsku raznolikost. Površine pod dubljim vodama bile su prekrivene lopočima, lokvanjima i plavunom, dok su u plitkijim vodama prevladavale vodena leća i barska leća. Poplavne bare sadržavale su velike komplekse trske i rogoza. Rubovi močvare te povremeno poplavljeno zemljište bili su obrasli trskom te visokim šašem. To je davalo Palači osebujan izgled. Najveći dio poplavnog područja bio je obrastao šumama bijele vrbe, a na nešto uzdignutijem zemljištu bile su šume bijelih i crnih topola. Za vrijeme obilnih poplava veliko područje plitke i tople vode Palače, te obilje hrane i podvodne vegetacije, stvarali su gotovo idealne uvjete za mrijest riba dunavskog sliva. Zbog velike količine riba – običnog šarana, štuke, smuđa i soma – ribarstvo je u tom kraju tada bilo jedna od značajnijih gospodarskih djelatnosti. Velik broj ribara iz Čepina, Vladislavaca, Dopsina, Tenja i susjednih pustara lovili su slatkovodnu ribu i donosili ju na tržnicu u obližnji Osijek.⁵

Obilje riba, rakova, školjaka i vodenih puževa privlačilo je velik broj ptica, naročito močvarica – gnjuraca, vrana, čaplja, pataka, divljih gusaka i običnih galebova. U močvari su živjele i bijele čaplje (s posebno lijepim ukrasnim perjem). Močvara je bila i značajna stanica za ptice selice – za njihovu prehranu i odmor. Tako su sive čaplje, vodeni bik i rode stizale na područje Palače rano u proljeće, a odljetale početkom jeseni. Krajem travnja u močvaru bi dolijetali i pelikani (nesit), tu su odlagali jaja, uzgajali potomstvo i u listopadu napuštali močvaru. Čak i koji plamenac znao bi se ponekad zateći u močvari Palači. Zadržavao bi se kratko te odletio. Za razliku od njih divlja patka i šumska šljuka bile su stalni stanovnici močvare kao i sokolovi, jastrebovi i orlovi koji su se gnijezdili po stablima uz rubove močvare. Sivi ždral stizao je u močvaru iz dalekog srednjeg Sibira, iz Skandinavije ili pak iz Srednje Europe. Velika droplja u sušnim godinama obitavala je na rubnim dijelovima močvare hraneći se

⁴ Jasna ŠIMIĆ, *Kulturne skupine s inkrustiranom keramikom u brončanom dobu sjeveroistočne Hrvatske*, Zagreb-Osijek, 2000., 11.; Mirko MARKOVIĆ, *Slavonija – povijest naselja i podrijetlo stanovništva*, Zagreb, 2002., 172.; HR - Državni arhiv u Osijeku (dalje DAOS), Zadruga za regulaciju rijeke Vuke, Fond 797, kutija 152, Zapisnici glavnih skupština, 1884.

⁵ *Hrvatska na tajnim zemljovidima 18. i 19. stoljeća – Virovitička županija* (pripremile Ivana Horbec i Ivana Jukić), Zagreb, 2002., 255, 256, 259, 298.; J. ŠIMIĆ, *Kulturne skupine...*, n. dj., 11.; Zlata ŽIVAKOVIĆ-KERŽE, *S tradicionalnih na nove puteve – trgovina, obrt, industrija i bankarske ustanove grada Osijeka na prijelazu stoljeća od godine 1868. do 1918.*, Osijek, 1999., 165-168.

pšenicom s obližnjih njiva. Močvara, okolni pašnjaci i nepregledni tršćaci pružali su, osim pticama, idealne uvjete za život i mnogim vrstama sisavaca, poput vidre, divlje mačke, običnog jazavca, divlje svinje, jelena, srne i drugih životinja. U rubnim područjima uz močvaru Palaču prevladavali su pašnjaci, livade, vinogradi, oranice i vrtovi. Na livadama i pašnjacima tijekom vegetacijske sezone boravila je na ispaši stoka iz obližnjih sela – Čepina, Vladislavaca, Dopsina i drugih.⁶

No, život na ovom području, u osječkom kraju, ali i šire, zbog vlage, neugodnog vonja i prostranih močvarnih legla komaraca i drugih insekata, bio je izložen i širenju zaraznih i inih bolesti. Npr. zbog silne vlage na biljkama uz rubne dijelove močvare množili su se razni nametnici i bakterije koje su ugrožavale stoku, ali i ljude. Ovce i druge životinje napadao je metilj, a konje tzv. „kokošje sljepilo“, a ljude malarija, kolera, trbušni tifus i druge bolesti.⁷

Prvi hidromelioracijski radovi u porječju Vuke, tj. prokapanje prvih kanala u svrhu odvodnje zaobalnih voda, počinju u prvim desetljećima 19. stoljeća nastojanjima i poticajima Ivana Kapistrana Adamovića, vlasnika Čepinskog vlastelinstva, koji je izrazio snažnu zainteresiranost za hidromelioracijske radove slivnog područja Vuke, tj. za isušenje močvare Palače i okolnih bara kanaliziranjem „mrtvih“ i odstajalih voda, te regulacijom korita Vuke. Od 1830. do 1836. iskopane su serpentine na Vuki te prokopan kolođvar-bobotski odvodni kanal, doduše, nedovoljne dubine i širine pa učinak prokapanja nije bio velik. (I naknadno proširenje i produbljivanje kanala obavljeno županijskom rabotom 1856. i 1857., nije bitno poboljšalo prilike porječju Vuke.⁸

*

Zamisli o isušivanju močvare Palače i drugih bara te o uređenju korita Vuke kako bi se u poljoprivrednu proizvodnju uključila nova tla, imaju dužu povijest. Javljaju se još u vrijeme kada nije bilo zakonskih osnova melioriranja područja (odvodnja suvišnih voda prokapanjem kanala i slično).⁹ Zbog toga su do druge polovice 19. stoljeća melioracijski radovi nesustavni, provedeni tek na pojedinim vlastelinstvima. Tim radovima nisu bile obuhvaćene površine seoskih gospodarstava. Budući da radovi nisu bili u općinskoj ni u državnoj nadležnosti, svodili su se poticaji i ostvarenja na lokalne, slabo učinkovite, pothvate.¹⁰

⁶ TAUBE, F. W. *Istorijski i geografski opis Kraljevine Slavonije i Vojvodstva Srema kako s obzirom na njihove prirodne osobine...*, Leipzig, 1777./78., (preveo Boško Petrović), Matica srpska, Beograd; DAOS, Zadruga za regulaciju rijeke Vuke, fond 797, knjiga 113, Čepinska zaobalna odvodnja – Prinosni katastar općine Čepin vrh onih čestica koje su izvan prokopanog područja rijeke Vuke.

⁷ Isto, fond 797, kutija br. 152-158, Zapisnici Glavne skupštine 1876.-1894.

⁸ Milan SMREKAR, *Priručnik za političku i upravnu službu u Kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji*, knjiga 4, Zagreb, 1903., 649-651.; Franz KREUTZER, *Die Vuka-Regulierung*, Osijek, 1894., 5-7.

⁹ Zakon o vodnom pravu donesen je u Kraljevini Hrvatskoj, Slavoniji i Dalmaciji tek 31. prosinca 1891.

¹⁰ DAOS, Zadruga za regulaciju rijeke Vuke, fond 797, Zapisnici Glavne skupštine 1876.; Johann von PODHAGSKY, *Vuka – Regulierung*, Osijek, 1887., 3-7.

Utjecaju močvarnog područja i preobilja voda porječja Vuke bila su izložena i vlastelinstva izvan osječkoga kraja (npr. vukovarsko vlastelinstvo grofa Eltza, nuštarsko grofa Khuena i druga vlastelinstva). To će utjecati da od 60-ih godina 19. stoljeća počnu pripreme za izgradnju kanala kojim bi se odvele vode iz močvarnog područja i isušila Palača. Godine 1865. izrađen je prvi cjelovit projekt kanaliziranja korita Vuke. Izradio ga je županijski inženjer Aleksandar Nagy Budući da je za izgradnju prokopa trebalo iskopati 178.000 m³ zemlje, prokapanju se nije pristupilo jer vlasnici okolnih vlastelinstava nisu namaknuli novčana sredstva za radove.¹¹

Nedostatak sredstava mogao bi se objasniti nesuglasnošću vlasnika vlastelinstava o visini udjela pojedinih vlastelinstava u troškovima jer se na području nekih vlastelinstava trebala obaviti većina ili gotovo svi projektirani radovi, a u nekim samo neki radovi, npr. samo sniženje razine podvodnih voda.

U vezi s isušivanjem močvare i odvodnjom nije se potom činilo ništa do 1870. godine. A to je vrijeme kada se stanje u osječkom kraju, ali i znatno šire, naglo pogoršalo. Naime, toga su proljeća – nakon topljenja snijega – izuzetno nabujale vode Vuke i njenih pritoka. Istodobno se zbog obilnih i stalnih kiša podigla i razina voda u Dunavu i Dravi. Korita rijeka nisu mogla primiti svu vodu pa se veliki dio voda iz Vuke i njenih pritoka razlio i poplavio okolna područja uz močvaru Palaču, i to na površini od 1.159 m². Palača je ponovo pretvorena u golemo plitko jezero; iz vode su virili samo vrhovi drveća i trstike. Budući da se voda zadržala gotovo godinu dana, onemogućila je normalno življenje u tom kraju. Prometovanje je bilo onemogućeno jer su suhozemni putovi (državne ceste Osijek-Đakovo i Osijek-Vukovar, kao i lokalni putovi) bili poplavljeni. Voda nije otjecala iz dvorišta kuća i gospodarskih objekata u obližnjim mjestima. U tom razdoblju od 1870. do 1871. korita Vuke i kolodvorsko-bobotskog kanala bila su prepuna mulja što je dodatno onemogućavalo otjecanje vode s poplavljenog područja pa je najviše stradalo područje Čepinskog vlastelinstva. Tada je Ivan II. Kapistran Adamović ponovo potaknuo potrebu isušivanja močvare Plače i Kolodvorske bare. Pozvao je iz Strassburga poznatog europskog vodoprivrednog stručnjaka T. W. Toussainta da razgleda cijelo područje i predloži provedbu hidrotehničkih radova. Za tromjesečnog boravka Toussaint je prošao cijelim područjem, većinom ploveći čamcem. Uočio je kanale prepune mulja, koji nisu mogli odvoditi oborinske i nabujale vode, uočio je i ostale zamuljene prokope obrasle livadskom travom, močvaru punu riba, žaba, trske, šaša, lopoča i drugog močvarnog bilja u kojem su obitavale ptice močvarice. Pojedina mjesta nadomak Osijeku, npr. Seleš, Gornji i Donji Orlovnjak, Dopsin, Vladislavci i druga, poplavljena su vodom višom od 60 cm, a oko Čepina i Tenja protezalo se nepregledno močvarno područje. Da stekne što cjelovitiju sliku Toussaint, je prošao i područjem gornje Vuke (daleko

¹¹ J. BÖSENDORFER, «Istočna granica...», n. dj., 148.; F. KREUTZER, *Die Vuka...*, 7-17.; Johann von PODHAGSKY, *Vuka...*, n. dj., 7-8.

izvan osječčkoga kraja) upoznavši cjelokupno porječje Vuke između Save, Drave i Dunava. Toussaint je pri tome uočio da su kanali slabe (male) protočnosti pa ne mogu primiti svu vodu s poplavljenog područja. Stoga je predložio regulaciju većih razmjera, rješenja odvodnje i isušenje cijelog područja, čime bi se dobilo oko 100.000 jutara obradivog zemljišta. Iako je proračun za cjelokupne radove bio manji nego šteta koju je prouzročila poplava 1870./71., tim hidrotehničkim radovima nije se pristupilo. Razlog je ponovo bio pomanjkanje novca.¹² (Svi proračuni i zamisli o tim radovima koji su se javili u potonjem razdoblju temeljit će se na Toussaintovim zapažanjima.)

Slijedilo je još jedno razdoblje bez odlučnih poteza prema hidromelioracijskim radovima na području oko močvare Palače i u porječju Vuke. No, kratkotrajno, jer je čepinski vlastelin Adamović angažirao Ivana Nepomuka Spannbauera, apsolutista bečke politehnike, da projektira – na temelju Toussaintove koncepcije – rješenje odvodnje u porječju Vuke. Spannbauer je od 1873. do 1876. izradio elaborat radova za odvodnju u porječju Vuke i isušivanje močvare Palače i Kolođvarske te drugih bara (predvidio je navodnjavanje velikog dijela Slavonije te izgradnju plovnog kanala Drava – Dunav – Sava). Cjelokupni radovi stajali bi manje od 2,000.000 forinti; a predložio je iskop 4,417.063 m³ zemlje. Spannbauerov projekt prihvatili su Ivan II. Adamović, kao pokretač projekta, feričanački gospodarstvenik Karlo (Dragutin) Mihalović i đakovačko-bosanski i srijemski biskup Josip Juraj Strossmayer. Projekt je poslan 24. svibnja 1876. na odobrenje Zemaljskoj vladi u Zagreb, koja je potom potakla saziv skupštine zainteresiranih osoba koje bi preuzele sve poslove oko tih radova. Ta je skupština održana 7. rujna 1876. pod predsjedanjem Mirka Kršnjavog, velikog župana Županije virovičke, a okupila je predstavnike čepinskog, nuštarskog, frnstinovačkog, vukovarskog, donjomiholjačkog i đakovačkog vlastelinstva. Konstituirala je Društvo za regulaciju rijeke Vuke.¹³ Za predsjednika Društva izabran je biskup Strossmayer, a za potpredsjednika Mihalović, feričanački vlastelin.¹⁴

Od toga doba hidromelioracijske i hidroregulacijske radove provodilo je Društvo za regulaciju rijeke Vuke (od Zakona o vodnom pravu (1891.) preraslo je u Zadruhu za regulaciju rijeke Vuke). Nastojeći pri tome na sustavnosti i redu Društvo je, na temelju dozvole Oblasti brodarske postaje i tovarišta, dobilo isključivo pravo ribarenja i ribolova u koritu rijeke Vuke. Time su to pravo izgubili svi dotadašnji vlasnici regalnog prava. Međutim su Društvu, odnosno Zadruzi, činjene teškoće time što su oni koji su bili pogođeni tim promjenama i nadalje zamuljivali korito Vuke

¹² DAOS, Zadruga za regulaciju rijeke Vuke, fond 797, kutija br. 152-158, Zapisnici Glavne skupštine 1876.; F. KREUTZER, *Die Vuka...*, 17-19.; J. PODHAGSKY, *Vuka...*, n. dj., 8-12.

¹³ Nakon proglašenja Zakona o vodnom pravu (31. prosinca 1891.) Društvo je konstituirano kao Zadruga za regulaciju rijeke Vuke. Područje koje je obuhvaćao sliv rijeke Vuke iznosio je preko 1.200 km².

¹⁴ Ivan Nepomuk SPANNBAUER, *Kanalizacija slavonsko-dravsko-dunavske ravni*, Osijek, 1876., 21, 22, 53, 54, 90.; DAOS, fond 797, Vodna zajednica Vuka, kutija 152., Zapisnici Glavnih skupština 1876.-1894.

postavljanjem pletera od jedne obale do druge da bi lakše sami lovili ribu.¹⁵ Na generalnoj skupštini Društva 8. prosinca 1877. (trećoj od osnivanja) zbog nedostatnih novčanih sredstava čitava je osnova projekta svedena samo na regulacijske radove na Vuki i na čišćenje Kolodvar-bobotskog kanala, kao glavnih recipijenata. U potonjem razdoblju konstituiran je Odbor Društva koji je trebao ostvariti projekt koji je tu svrhu izradio osječki inženjer Knobloch 1883. godine. No, zbog nesuglasica između grofova Adamovića i Eltza o trasama kanala u projektu regulacije Vuke uključen je Julije Hajdy, glavni inženjer Društva za regulaciju Tise i Moriša.¹⁶ Njegova se zamisao razlikovala od Knoblochovog kako u pogledu trase kanala, tako i u pogledu troškova. Smatrao je da se prirodno korito Vuke ne smije mijenjati zbog gospodarskih, zdravstvenih i drugih razloga. Predlagao je samo neznatne korekcije. Knobloch je, za razliku od Hajdyja, i dalje bio uvjeren da bi ekonomičnije bilo na pojedinim mjestima obaviti nove prokope i u njih skrenuti Vuku nego čistiti i urediti postojeće korito. Oba projekta su upućena Zemaljskoj vladi u Zagreb koja se odlučila za ograničeno isušenje Palače po Knoblochovu projektu.¹⁷

No, radovima se ipak nije pristupilo. Jedan od razloga tome bila je zaokupljenost cjelokupnom hidromelioracijom. Stoga je 3. studenoga 1889. izabran Franjo Kreutzer za inženjera Društva te mu je povjerena izrada plana za rekonstrukciju bobotsko-kolodvarskog kanala. No, Kreutzer je zaključio da rekonstrukcija kanala ne omogućuje isušivanje močvarnog područja nego da bi se to moglo postići tek reguliranjem korita Vuke. Stoga je na temelju ranijih projekata Toussainta, Nagja, Hajdyja, Spannbauera i Knoblocha izradio generalni projekt regulacije Vuke, i to u skladu sa Zakonom o vodnom pravu. Kreutzerov projekt prihvatili su Zadruga za regulaciju Vuke 1893. i Zemaljska vlada 23. ožujka 1894. Tako su postavljeni preduvjeti za sustavne i cjelovite hidromelioracijske i regulacijske radove u porječju Vuke čiji je konačni cilj bilo isušenje močvare Palače i pretvaranje močvarnoga lesa u obradivo poljoprivredno zemljište.¹⁸

*

Hidromelioracijski i regulacijski radovi trajali su od 1895. do 1925. godine. Uz radove koje je provodila Zadruga za regulaciju rijeke Vuke morali su veleposjednici i manji posjednici zemljišta u blizini korita Vuke, po dogovoru, sudjelovati ili novčano

¹⁵ DAOS, fond 797, Vodna zajednica Vuka, kutija 152., Zapisnici Glavnih skupština 1876.-1894.

¹⁶ Isto, Tehničko projektna dokumentacija, Glavni projekt uređenja Vuke 1893.; kutija br. 152, Zapisnici Glavne skupštine 1884.; J. PODHAGSKY, *Vuka...*, n. dj., 12-20, 42-54.; I. N. SPANNBAUER, *Kanalizacija slavonsko-dravsko-dunavske ravni*, Osijek, 1876., 53, 54, 90.

¹⁷ DAOS, fond 797, Vodna zajednica Vuka, Tehničko projektna dokumentacija, Glavni projekt uređenja Vuke 1878.-1886.; F. KREUTZER, *Die Vuka...*, 19-42.; Joseph A. KNOBLOCH, *Bericht über die regulierung der Vuka*, Wien, 1879.; J. PODHAGSKY, *Vuka...*, n. dj., 20-42, 55-67.

¹⁸ Milan SMREKAR, *Priručnik za političku upravnu službu u Kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji*, knjiga 4, Zagreb, 1903., 632-744.; F. KREUTZER, *Die Vuka...*, 57-59.; DAOS, fond 797, Vodna zajednica Vuka, Tehnički izvještaji.

ili vlastitim radom. Istodobno su obvezani vlasnici posjeda najbližih Vuki morali sa svog dijelu zemljišta ukloniti suvišna stabla i druge nasade te osigurati slobodne prilaze za prijevoz i odvoz zemlje.¹⁹ Radovi su počeli produbljivanjem kolodvar-bobotskog kanala (1895./96.), a regulacija korita Vuke obavljena je od 1897. do 1900. čišćenjem posve zamuljenog korita, zaraslog vodenim biljem – šašom, trskom, lopočem, vodoljubom i drugim biljkama. Od 1900. do 1903. prokopan je sustav kanala (otjecanje suvišnih voda) u općinama Čepinu, Tenji, Dopsinu i Hrastinu. Kolodvar-bobotski je kanal u razdoblju od 1908. do 1920. ponovo produbljen a i prošireno mu je dno od 2 na 2,5 m radi uspješnijeg otjecanja vode iz močvare Palače. Istodobno je regulacijom dna korita Vuke ono postalo dublje od dna močvare Palače što je, u konačnici provedbe hidromelioracijskih i hidroregulacijskih radova, u potonjim godinama (nakon završetka Prvoga svjetskoga rata) uspješno pridonijelo njenom isušivanju.²⁰

Umjesto zaključka

Promatrajući u cjelini uspješnost provedbe hidromelioracijskih i hidroregulacijskih radova u močvarnom području uz rijeku Vuku južno od Osijeka zapaženo je značenje civilnog inženjera i ekonomiste Ivana Nepomuka Spannbauera rođenog 1832. u Maxbergu. Studirao je u Beču, a diplomirao u Budimpešti te kao civilni inženjer radio na području Slavonije. Golemo mu je značenje što je 1871. izradio projekt odvodnje na području Srijemske i Virovitičke županije i projekt za uređenje Vuke. Samo nekoliko godina potom izradio je za potrebe slavonskih veleposjednika plan i prijedlog odvodnje osječkoga kraja i Podunavlja. Njegov projekt objavljen je na njemačkom jeziku 1876. u knjizi prevedenog vaslova „Odvodnja sa slavonske Dravsko-dunavske nizine“. (Godine 2006. Državni arhiv u Osijeku izdao je prijevod kojeg su za tisak preveli i priredili dr. sc. Stjepan Sršan i Dario Mlinarević.) Na temelju Spannbauerovog projekta i zakona donesenog te godine konstituirana je pet godina potom Zadruga za regulaciju rijeke Vuke te od tog vremena počinju značajni radovi, među inima, i na odvodnji osječkoga kraja.

¹⁹ DAOS, fond 797, Vodna zajednica Vuka, kutija 188, Mjerenje i izvješća 1901/ Zapisnici 1903.; Tehnički izvještaji.

²⁰ F. KREUTZER, *Die Vuka...*, 65-66.; DAOS, fond 797, Vodna zajednica Vuka, knjiga 132, Čepinska zaobalna odvodnja, Doprinosni katastar.

Ivan Nepomuk Spannbauer und seine Bedeutung für die Entwässerung des Gebiete von Osijek

(Besonderer Rückblick auf die Trockenlegung des Sumpfes Palača)

Zusammenfassung

Die Idee einer Entwässerung des Gebietes um Osijek, aber auch weiter, meldete sich besonders stark im 19. Jahrhundert als eine wasserwirtschaftliche Tätigkeit, wichtig für die Herstellung günstiger Lebens- und Wirtschaftsumständen. In der 30-jährigen Zeitspanne dieser Arbeiten wurden die morastigen Teile des Abflussgebietes der Vuka gänzlich in bebaubaren Landwirtschaftsboden verwandelt, auf welchem Ackerbau dominieren wird. Durch den Rückzug des Wassers und die Trockenlegung des Sumpfes Palača veränderte sich das Relief gänzlich, aber auch die Lebensweise in der Gegend um Osijek. Dabei ist grundlegend bedeutend der Ingenieur Ivan Nepomuk Spannbauer, der 1871 das Abwässerungsprojekt auf dem Gebiete der Gespanschaften Syrmium und Virovitica und das Projekt zur Regelung von Vuka fertigte. Nur einige Jahre danach machte er, für den Bedarf der slawonischen Großbesitzer, auch einen Plan und Vorschlag der Entwässerung der Umgebung von Osijek und des Donaugebietes. Aufgrund von Spannbauers Projekt und des Gesetzes von 1876 wurde fünf Jahre später die Genossenschaft zur Regelung des Flusses Vuka gegründet und seitdem beginnen bedeutende Arbeiten, unter anderem, auch an der Entwässerung der osijeker Gegend.